

Ростовская область Азовский район село Александровка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Александровская средняя
общеобразовательная школа Азовского района

Принята на заседании
методического совета

Протокол № 1 от 28.08.2019г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ Александровской СОШ
(Дегтярева С.В.)
Приказ № 69 от 28.08.2019г

Рабочая дополнительная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный программист»

Количество часов: 1 час в неделю, класс делится на 2 группы

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Учитель: Гужва Галина Трофимовна

2019-2020 учебный год

Раздел 1. Пояснительная записка.

Настоящая рабочая дополнительная общеразвивающая программа является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ Александровской СОШ.

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности

«Юный программист» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4.09.2014г. №1726-р;
3. Приказом Минпросвещения от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановлением главного санитарного врача от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологического требования к устройству, содержанию и организации режима работы общеобразовательных организаций дополнительного образования детей»»;
5. Учебным планом на 2019-2020 учебный год;
6. Методической литературой: Информатика. 7–9 классы: методическое пособие
Авторы: И.Г. Семакин, М.С. Цветкова издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г; <http://kpolyakov.spb.ru/school/prog.htm>

Целями дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Юный программист» являются:

-
- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
 - **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
 - **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
 - **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
 - **дать ученикам фундаментальные знания** в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно – технологического потенциала общества. Умение решать нестандартные задачи с использованием компьютера и без компьютера.

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих задач:

Образовательные:

Научить;

1. Строить модели
2. Работать с файловой системой
3. Решать задачи на кодирование звуковой, графической и текстовой информации.
4. Обрабатывать массивы и матрицы
5. Преобразовывать ip адреса.
6. Обрабатывать информацию с БД и работать с ЭТ
7. Переводить числа из одной системы счисления в другую.

Воспитательные:

1. Формирование потребности в саморазвитии
2. Формирование активной жизненной позиции
3. Развитие культуры общения
4. Развитие навыков сотрудничества

Развивающие:

1. Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
2. Развитие у учащихся навыков логического мышления.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы:

Программа кружка «**Юный программист**» полностью поддерживает требования стандарта и углубляет знания ребят по некоторым темам:

1. Информация
2. Компьютерные сети
3. Прикладное программное обеспечение

4. Системы счисления
5. Анализ информационных моделей
6. Файловая система
7. Адресация в ЭТ
8. Поиск и сортировка в БД
9. Кодирование и декодирование информации
10. Обработка массивов и матриц.

Необходимо отметить, что информационные технологии всегда были неотъемлемой частью педагогического процесса и в «докомпьютерную эпоху». Это, прежде всего, связано с тем фактом, что процесс обучения является информационным процессом. Но только с появлением возможности использования компьютеров в образовательном процессе сам термин «информационные технологии» приобрел новое звучание, так как стал ассоциироваться исключительно с применением ПК. Таким образом, появление компьютера в образовательной среде явилось своего рода каталогизатором тех тенденций, которые обнажили информационную суть процесса обучения. Программа имеет практическую направленность.

Педагогические технологии:

Организация образовательного процесса в учреждении дополнительного образования детей характеризуется особенностями, которые позволяют внедрять в практику их деятельности современные педагогические технологии:

- учащиеся приходят на занятия в свободное от основной учебы время;
- обучение организуется на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- психологическая атмосфера носит неформальный, комфортный характер, не регламентируется обязательствами и стандартами;
- детям предоставляются возможности удовлетворять свои интересы и сочетать различные направления и формы занятий;

Отсутствие в учреждениях дополнительного образования детей жесткой регламентации деятельности, комфортность условий для творческого и индивидуального развития детей, адаптация их интересов к любой сфере человеческой жизни создают благоприятные условия для внедрения личностно-ориентированных технологий в практику их деятельности. К педагогическим технологиям на основе личностно-ориентированного подхода относятся: личностно-ориентированное обучение; технология индивидуального обучения (индивидуальный подход, индивидуализация обучения, метод проектов); коллективный способ обучения; технологии адаптивной системы обучения; коммуникативная технология; игровые технологии; технологии развивающего обучения.

Формы организации учебной деятельности:

1. Индивидуальные

2. Групповые
3. Мини - лекции
4. Практические занятия за компьютером
5. Игровые формы.

Формы контроля: олимпиады, соревнования.

Раздел2. Планируемые результаты

В ходе освоения дополнительной общеобразовательной программы естественнонаучной направленности «Юный программист» у обучающегося формируются УУД:

Личностные:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

Регулятивные:

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что ещё неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристики;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);

Познавательные УУД:

Обучающиеся научатся:

осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например планирование собственной деятельности по разработке проекта, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием; ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат.

Обучающиеся получают возможность научиться:

умению работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умению оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Созданию целостной картины мира на основе собственного опыта.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся получают возможность научиться: Владению формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта.

Ведению диалога "человек" - "техническая система" - пониманию принципов построения интерфейса, работе с диалоговыми окнами, настройка параметров среды.

Умению представить себя устно и письменно, владению стилизованными приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, созданию текстовых документов по шаблону, правилам подачи информации в презентации.

Пониманию факта многообразия языков, владению языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования.

Умению работать в группе, искать и находить компромиссы, например, работа над совместным программным проектом.

Умению решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.

Раздел 2. Содержание программы.

Тема 1. Системы счисления

Способы преобразования чисел из одной системы в другую.

Решение задач с разными системами счисления.

Требования к знаниям и умениям

Знать что такое система счисления.

Какая система счисления называется двоичной, десятичной шестнадцатеричной, и т.д.

Знать правила перевода из одной системы в другую.

Уметь сравнивать числа.

Тема 2. Построение моделей

Задачи на построение моделей.

Построение графов.

Требования к знаниям и умениям

Уметь логически мыслить

Уметь работать с таблицами.

Тема 3. Кодирование информации

Кодирование информации.

Кодирование звука.

Решение задач на поиск объема информации.

Требования к знаниям и умениям

Знать единицы измерения информации

Уметь по формуле подсчитывать количество информации

Знать способы кодирования звуковой информации (моно и стерео, quadro)

Знать способы кодирования текстовой, графической информации.

Тема 4. Файловая система

Маски файлов

Решение задач о файловых системах.

Требования к знаниям и умениям

Файл, имя файла, тип файла, маска.

Знать как по маске определить имя файла

Тема 5. Программирование

Программирование массива

Решение задач на массивы.

Тренировочные соревнования

Требования к знаниям и умениям

Знать основные операторы языка Паскаль

Уметь решать задачи с линейным и двумерным массивом

Тема 6. Электронные таблицы

Создание формул в ЭТ.

Решение задач в ЭТ

Графики и диаграммы в ЭТ

Требования к знаниям и умениям

Уметь решать задачи с использованием формул, диаграмм.

Делать расчёты по формулам.

Тема 7. Базы данных

Создание БД.

Манипуляции в БД.

Требования к знаниям и умениям

Уметь логически анализировать базу данных и определять по заданным характеристикам нужный элемент БД

Тема8 Логика.

Законы логики.

Решение задач с логическими операциями.

Пробное тестирование.

Требования к знаниям и умениям

Знать основные законы логики и понятия.

Уметь решать задачи с использованием законов логики.

Тема9 Компьютерные сети.

Адресация в сети

Поиск информации

Конкурс на мастерство в решении задач.

Требования к знаниям и умениям

Знать что собой представляет адрес компьютера и маска.

Уметь решать задачи на нахождение адреса и маски сети, определять номер компьютера в сети.

Раздел 4. Календарно-тематическое планирование

№ уроков п/п	Наименование разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме	Всего часов	Дата проведения занятия	
				план	факт
	Системы счисления	<i>Аналитическая деятельность:</i> классифицировать системы счисления. называть правила перевода из одной системы в другую. <i>Практическая деятельность:</i> сравнивать числа из разных систем счисления, переводить числа из одной системы счисления в другую	3		
1	Способы преобразования чисел из одной системы в другую				
2-3	Решение задач с разными системами счисления				
	Построение моделей	<i>Аналитическая деятельность:</i> различать виды информационных моделей, логически мыслить, читать таблицы, графы. <i>Практическая деятельность:</i> строить модели, находить пути решения, подсчитывать количество путей в графе	3		
4-5	Задачи на построение моделей				
6	Построение графов				
	Кодирование информации	<i>Аналитическая деятельность:</i> называть единицы измерения информации, различать способы кодирования звуковой информации (моно и стерео, quadro), различать способы кодирования текстовой, графической информации. <i>Практическая деятельность:</i> подсчитывать количество	3		
7	Кодирование информации				
8	Кодирование звука				

№ уроков п/п	Наименование разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме	Всего часов	Дата проведения занятия	
				план	факт
9	Решение задач на поиск объема информации	информации, используя известные формулы, переводить единицы измерения.			
	Файловая система	<i>Аналитическая деятельность:</i> определять понятия файл, имя файла, тип файла, маска. <i>Практическая деятельность:</i> по маске определять имя файла, путем перемещений находить полное имя файла или путь к файлу.	3		
10	Маски файлов				
11-12	Решение задач о файловых системах.				
	Программирование на Паскале	<i>Аналитическая деятельность</i> называть основные операторы языка Паскаль, разбираться в конструкциях различных типов алгоритмов. <i>Практическая деятельность</i> решать задачи с линейным и двумерным массивом.	4		
13	Программирование массива				
14-15	Решение задач на массивы.				
16	Тренировочные соревнования				

№ уроков п/п	Наименование разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме	Всего часов	Дата проведения занятия	
				план	факт
	Электронные таблицы	<i>Аналитическая деятельность:</i> понимать назначение программы ЭТ, понимать структуру и возможности программы. <i>Практическая деятельность:</i> решать задачи с использованием формул, диаграмм, делать расчёты по формулам. Находить максимум, минимум, среднее значение, сумму.	5		
17-18	Создание формул в ЭТ.				
19-20	Решение задач в ЭТ				
21	Графики и диаграммы в ЭТ				
	Базы данных	<i>Аналитическая деятельность:</i> логически анализировать базу данных и определять по заданным характеристикам нужный элемент БД <i>Практическая деятельность:</i> создавать базы данных, выполнять манипуляции в БД	3		
22	Создание БД				
23-24	Манипуляции в БД				
	Логика	<i>Аналитическая деятельность:</i> называть основные законы логики и понятия, логические операции <i>Практическая деятельность:</i> решать задачи, с использованием законов логики.	4		
25-26	Законы логики.				
27	Решение задач с логическими операциями.				
28	Пробное тестирование				

№ уро ков п/п	Наименование разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме	Всего часов	Дата проведения занятия	
				план	факт
	Тема 9 Компьютерные сети	<i>Аналитическая деятельность:</i> понимать организацию адресации в сети, проговаривать структуру адреса в сети. <i>Практическая деятельность:</i> определять адрес компьютера в сети, определять количество страниц при поиске.	6		
29-30	Адресация в сети				
31-32	Поиск информации				
33-34	Конкурс на мастерство в решении задач.				
	Итого:		34		

Согласовано
Руководитель методического совета
_____ Зозуля С.Н.

Согласовано
Заместитель директора по ВР
_____ Дворниченко Ю.М.

Аннотация к дополнительной общеразвивающей программе:

«Юный программист»

Программа составлена для обучающихся 9 классов. Срок реализации 1 год, количество часов - 1 час в неделю, занимаются по группам (всего 2 группы).

Целями дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Юный программист» являются:

-
- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
 - **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
 - **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
 - **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
 - **дать ученикам фундаментальные знания** в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно – технологического потенциала общества. Умение решать нестандартные задачи с использованием компьютера и без компьютера.

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих **задач**:

Образовательные:

Научить;

- Строить модели
- Работать с файловой системой
- Решать задачи на кодирование звуковой, графической и текстовой информации.
- Обработать массивы и матрицы
- Преобразовывать ip адреса.

- Обработать информацию с БД и работать с ЭТ
- Переводить числа из одной системы счисления в другую.

Воспитательные:

- Формирование потребности в саморазвитии
- Формирование активной жизненной позиции
- Развитие культуры общения
- Развитие навыков сотрудничества

Развивающие:

- Развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- Развитие у учащихся навыков логического мышления.

Содержание программы

Тема 1. Системы счисления

Способы преобразования чисел из одной системы в другую.

Решение задач с разными системами счисления.

Уметь сравнивать числа.

Тема 2. Построение моделей

Задачи на построение моделей.

Построение графов.

Тема 3. Кодирование информации

Кодирование информации.

Кодирование звука.

Решение задач на поиск объема информации.

Знать способы кодирования текстовой, графической информации.

Тема 4. Файловая система

Маски файлов

Решение задач о файловых системах.

Тема 5. Программирование

Программирование массива

Решение задач на массивы.

Тренировочные соревнования

Тема 6. Электронные таблицы

Создание формул в ЭТ.

Решение задач в ЭТ

Графики и диаграммы в ЭТ

Тема 7. Базы данных

Создание БД.

Манипуляции в БД.

Тема8 Логика.

Законы логики.

Решение задач с логическими операциями.

Пробное тестирование.

Адресация в сети

Поиск информации

Конкурс на мастерство в решении задач.

Тема9 Компьютерные сети.

Адресация в сети

Поиск информации

Конкурс на мастерство в решении задач.